



Nouvelle seringue pour injection.

M. EUGÈNE ASCHER résidant en France (Meurthe-et-Moselle).

Demandé le 21 février 1952, à 15^h 8^m, à Paris.

Délivré le 9 septembre 1953. — Publié le 12 janvier 1954.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention est relative aux seringues pour injections en médecine et dans l'art vétérinaire.

La pratique de la médecine ainsi que l'art vétérinaire obligent journellement le praticien à utiliser par voie d'injection des associations de plusieurs médicaments. Or, avec les seringues usuelles, ce praticien se trouve devant la nécessité de changer de seringue avec chaque médicament. Ceci présente des inconvénients sérieux dans de nombreux cas (manipulations délicates, impossibilité de passer instantanément d'une solution à une autre) et ces inconvénients, souvent rédhibitoires ont empêché jusqu'ici certains traitements qui seraient pourtant d'une très grande importance.

La présente invention a pour objet une nouvelle seringue permettant d'éviter tous ces inconvénients.

Cette seringue est remarquable, notamment, en ce qu'elle comprend la combinaison de deux ou d'un plus grand nombre d'éléments tubulaires individuels munis chacun d'un piston mobile actionné par un poussoir individuel, ces éléments étant reliés en parallèle à un ajutage unique destiné à porter l'aiguille d'injection.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les éléments tubulaires précités sont formés par des tubes juxtaposés, par exemple, parallèles.

Selon encore une autre particularité de l'invention, les tubes précités sont indépendants les uns des autres et fixés sur des éléments communs de la monture.

On constate ainsi que, non seulement il devient possible, sans la moindre difficulté, d'injecter simultanément deux ou un plus grand nombre de médicaments, mais, qu'au surplus, on peut réaliser des tubes indépendants ou non qui sont facilement interchangeables et dont la construction n'implique aucune complication.

Dans le dessin annexé, donné uniquement à titre

d'exemple, on a représenté d'une façon schématique deux modes de réalisation d'une seringue conforme à l'invention.

Dans ce dessin :

La figure 1 est une coupe longitudinale d'une seringue à deux tubes juxtaposés et indépendants;

La figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1;

La figure 3 est une coupe longitudinale d'une seringue dans laquelle le corps proprement dit de la seringue est fait d'une seule pièce dans laquelle on a prévu deux compartiments tubulaires;

La figure 4 en est une coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3.

Suivant l'exemple des figures 1 et 2, la seringue comporte deux tubes 1, 2 juxtaposés ou accolés, maintenus en place par une monture supérieure 3 avec joint d'étanchéité 4 et par une monture inférieure 5. Ces deux montures n'ont été indiquées ici qu'à titre d'exemple et il sera très facile de les compléter ou modifier selon les besoins de chaque cas particulier sans, pour cette raison, sortir du cadre de l'invention.

La monture inférieure 5 comportant un ajutage commun aux deux tubes 1, 2 comprend deux canaux 6, 7 débouchant chacun dans l'un des tubes 1, 2. Ces deux canaux communiquent avec un canal central commun 8 prévu dans un appendice 9 prolongeant la monture 5 vers le bas et servant de support à l'aiguille d'injection qui a été représentée en 10 en traits mixtes.

Des pistons 11, 12 montés sur des tiges 13, 14 se déplacent dans les tubes 1, 2.

Un dispositif quelconque d'un type connu ou non peut être aménagé sur lesdites tiges 13, 14 permettant de les immobiliser à une hauteur voulue, en fonction du volume de liquide utilisé.

De même, si on le juge utile, on pourra prévoir des clapets de retenue dans les canalisations 6 et 7

pour empêcher tout retour de liquide. Ceci peut avoir son importance lorsqu'on a cessé d'agir sur l'un des poussoirs, par exemple 13, et lorsqu'on commence l'injection du liquide contenu dans le tube adjacent 1. Bien entendu, le dispositif d'immobilisation des poussoirs permettra, lui aussi, d'empêcher le liquide d'un tube de refluer dans un autre.

Les tubes 1, 2 peuvent être interchangeables et les montures 3, 5 facilement démontables.

Dans l'exemple des figures 3 et 4, les tubes 1, 2 sont prévus dans un corps unique 15 qui peut être en verre, en matière plastique, etc. Dans ce cas, le corps 15 peut être coulé et les espaces tubulaires 1, 2 prévus à ce moment.

On peut également imaginer des corps tubulaires télescopiques avec un piston central cylindrique et un ou plusieurs pistons annulaires coulissant dans le ou les espaces annulaires compris entre les divers tubes.

Le nombre des tubes ou des compartiments tubulaires, ainsi que leur forme peuvent être arbitraires et varier selon les besoins.

De même, la forme des corps tubulaires, des montures 3, 5, des canaux 6, 7, 8, etc., pourra être autre que celle représentée au dessin, et ce sans sortir du cadre de l'invention.

Le fonctionnement de la seringue est très simple : on remplit successivement les deux tubes 1, 2 par une traction exercée sur chacun des poussoirs 13, 14 et après avoir plongé l'ajutage dans les liquides correspondants.

Il suffira ensuite de repousser successivement les poussoirs 13, 14 après avoir piqué l'aiguille à l'endroit voulu du corps du patient.

Un premier avantage de la nouvelle seringue réside dans le fait que la seringue à plusieurs compartiments permet d'éviter au praticien toute cause d'incertitude, résultant du fait qu'il n'est jamais sûr que les solutions à injecter peuvent être mélangées avant l'injection, ce qui le met dans l'impossibilité d'effectuer ce mélange dans la seringue à un seul compartiment sous peine de risquer de se trouver devant une incompatibilité des produits, incompatibilité qui peut conduire à une association dangereuse de ces produits ou encore, à la formation d'un précipité et à la perte des médicaments.

Par ailleurs, le fait de pouvoir injecter avec la même seringue, sans la moindre perte de temps, plusieurs solutions et successivement ou par une série d'injections graduées, alternées, permet certains traitements que l'utilisation de plusieurs seringues séparées rend difficile en raison :

D'une part, dans tous les cas, du temps nécessaire aux manipulations, c'est-à-dire de l'enlèvement de la première seringue et de la mise en place d'une autre dans l'aiguille déjà piquée dans le corps du patient;

Et, d'autre part, dans certains cas, du fait que les injections doivent se succéder sans perte de temps, d'une manière quasi instantanée.

On peut citer comme cas d'injections rapides successives, rendues possibles grâce à la seringue suivant l'invention :

L'injection intra-veineuse de certains médicaments très utiles, sinon indispensables, mais à effet caustique sur la paroi veineuse qui ne sont utilisables sans risques que si, après leur injection, il est possible de laver immédiatement la veine;

L'injection d'un antidote au cours même d'une injection d'un certain produit (anesthésique par exemple) pour éviter certains incidents ou accidents au cours de l'injection de ce produit (on conçoit à quel point le remplacement nécessaire d'une seringue à un seul compartiment peut être dangereux dans ce cas);

Les injections sous-cutanées ou intra-musculaires qui sont plus ou moins douloureuses et que l'on peut, grâce à la seringue à deux compartiments, faire précéder ou faire suivre d'une injection anesthésiante;

L'injection d'une solution neutralisante pour éviter tout danger d'escarre dans le cas où le praticien aurait injecté de la solution médicamenteuse autour de la veine.

Par ailleurs, la possibilité de pouvoir injecter plusieurs produits alternativement ou à plusieurs reprises au cours de la même opération est particulièrement utile pour certains travaux, études ou expériences (étude de l'hypertension par exemple).

En un mot, grâce à ces possibilités d'injection de plusieurs solutions, la seringue suivant l'invention permet certaines médications et études auxquelles on a dû renoncer jusqu'ici parce qu'elles nécessitent des injections successives, difficiles à exécuter et trop séparées dans le temps.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes d'exécution représentés et décrits qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet une seringue pour injection, remarquable notamment, par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

a. Elle comprend la combinaison de deux ou d'un plus grand nombre d'éléments tubulaires individuels munis chacun d'un piston mobile actionné par un poussoir individuel, ces éléments étant reliés en parallèle à un ajutage unique destiné à porter l'aiguille d'injection;

b. Les éléments tubulaires précités sont formés par des tubes juxtaposés, par exemple, parallèles;

c. Les tubes précités sont indépendants les uns des autres et fixés sur des éléments communs de la monture;

d. Ces tubes sont, par exemple, en verre et sont interchangeables;

e. Suivant une variante, les éléments tubulaires précités sont venus de matière avec le corps proprement dit de la seringue;

f. Suivant une autre variante, tous les éléments tubulaires ou certains d'entre eux sont formés par des tubes emmanchés les uns dans les autres, d'une façon télescopique, les pistons étant, suivant les cas, cylindriques ou annulaires;

g. Des moyens sont prévus pour permettre d'immobiliser chaque poussoir à un endroit de sa course, choisi à volonté;

h. Des clapets évitant le retour du liquide sont prévus dans les canaux faisant communiquer l'intérieur des tubes précités avec leur ajutage commun.

EUGÈNE ASCHER.

Par procuration :

Z. WEINSTEIN.





